Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

SUHU DAN KALOR

FISIKA SMA KELAS XI

NAMA :
KELAS :

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

Bacalah Petunjuk penggunaan E-LKPD di bawah ini

1. Berdoalah sebelum memulai mengerjakan E-LKPD.
2. Persiapakan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mengerjakan E-LKPD.
3. Bacalah secara cermat dan seksama setiap panduan yang ada di E-LKPD.
4. Selesaikan tugas-tugas yang ada di E-LKPD dengan baik, benar, dan bertanggung jawab.
5. Gunakan sumber belajar dari berbagai sumber baik modul pembelajaran, buku peserta didik, internet dan sumber lainnya untuk menjawab pertanyaan.
6. Kumpulkanlah E-LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
7. Tanyakanlah kepada guru apabila ada kesulitan dalam msngerjakan E-LKPD.

LIVEWORKSHEETS

1. Mata Pelajaran : Fisika
2. Semester : II
3. Capaian Pembelajaran : Peserta didik mampu menguraikan prinsip serta konsep kalor dan suhu melalui kegiatan penyelidikan untuk memecahkan masalah.

Topik : Materi Suhu dan Kalor

Dalam kehidupan sehari-hari kita seringkali mendengar istilah suhu dan kalor. Namun, apakah anda sudah mengetahui definisi mengenai suhu dan kalor?

Jika belum baca dan pahamilah penjelasan mengenai suhu dan kalor berikut ini!

Suhu merupakan derajat panas atau dingin suatu zat, sedangkan kalor adalah salah satu bentuk energi yang dapat berpindah karena perbedaan suhu. Suhu menunjukan derajat panas benda.

Kalor ialah bentuk energi yang berpindah dari benda yang suhunya lebih tinggi ke benda yang suhunya lebih rendah ketika benda bersentuhan. Kalor didefinisikan juga sebagai energi panas yang dimiliki oleh suatu zat.

LIVEWORKSHEETS

Supaya dapat lebih memahami apa itu suhu dan kalor perhatikanlah video demonstrasi berikut ini.
https://youtu.be/Gd8HCfyrIKY?si=NGpD3idOyPm9RtEk

Pertanyaan :

Dua buah sendok dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air dingin. Sendok yang satu terbuat dari besi dan sendok lainnya terbuat dari plastik. Setelah selang waktu yang cukup lama, kedua sendok di pegang dengan tangan. Ternyata sendok besi terasa lebih dingin daripada sendok plastik. Jika suhu kedua sendok tersebut diukur dengan termometer apakah besarnya suhu dari kedua sendok tersebut akan sama atau berbeda? Jelaskan!

Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

Penerimaan kalor akan meningkatkan suhu dan dapat mengubah wujud zat dari padat menjadi cair atau cair menjadi gas. Sedangkan pelepasan kalor dapat menurunkan suhu atau merubah wujud dari cair menjadi padat atau gas menjadi cair. Sendok yang digunakan untuk menyeduh kopi panas, akan terasa hangat. Apa sebenarnya yang berpindah dari kopi panas ke sendok dan dari leher ke syaraf kulit? Sesuatu yang berpindah tersebut merupakan energi/kalor.

Pertanyaan :

Cermati lalu diskusikan dengan teman sekelompok anda mengenai gambar di samping! Dari gambar di atas, terlihat bahwa jika satu gelas air panas dicampur dengan satu gelas air dingin, setelah terjadi keseimbangan termal menjadi air hangat. Berikan argumen anda terhadap fenomena di atas!

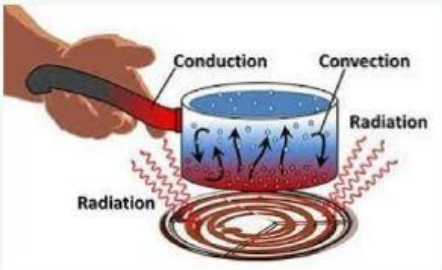
Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

Perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi.

Ada beberapa prinsip perpindahan panas secara umum yaitu :
a) Konduksi, konduksi adalah perpindahan kalor melalui zat perantara tanpa disertai perpindahan partikelpartikel zat, umumnya melalui zat padat.
b) Konveksi, konveksi (aliran) adalah perpindahan kalor melalui zat perantara, diikuti perpindahan partikel-partikel zat.
c) Radiasi, radiasi selalu merambat dengan kecepatan cahaya, 3 x 1010 cm/s. Kecepatan ini sama dengan hasil perkalian panjang gelombang dengan frekuensi radiasi : $C = \lambda.v$.

Amati lalu diskusikan dengan teman sekelompok anda mengenai gambar fenomena di atas! Berdasarkan fenomena tersebut jelaskan perpindahan panas yang terjadi! kemudian jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi konduksi, konveksi, dan radiasi yang di dapat dari gambar tersebut!



Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

Melakukan kegiatan praktikum

Lakukan kegiatan praktikum menggunakan virtual lab

Virtual lab dapat diakses pada link berikut ini :
https://phet.colorado.edu/sims/cheerpj/ideal-gas/latest/ideal-gas.html?simulation=reversible-reactions&locale=in

Catat hasil yang kalian dapatkan setelah melakukan kegiatan praktikum !
Untuk selanjutnya membuat laporan hasil praktikum.

LIVEWORKSHEETS

Menguji Hasil

1. Kerjakanlah soal uraian yang telah di berikan pada e-modul dengan teliti
2. Soal dikerjakan secara individu

Kesimpulan

Tuliskan pemahaman kalian mengenai materi suhu dan kalor Peserta penerapannya

LIVEWORKSHEETS